

“新结构经济学”的新见解

香港科技大学 王勇*

去年六月，恩师林毅夫教授在世界银行圆满卸任，四年之后重新回到北大国家发展研究院执掌教鞭。林老师在世行的四年期间，将原来强调“比较优势”和企业“自生能力”这两个基本概念的发展经济学说进一步升级为“新结构经济学”的理论框架。林老师认为，“新结构经济学”是整个发展经济学中正在兴起的第三波思潮。第一波是上世纪五十年代兴起的“结构经济学”，强调市场失灵，主张“进口替代”的、以政府干预主导的发展战略。第二波是八十年代起主导的“新自由主义”学说，代表性的政策主张是“华盛顿共识”和经济转型与改革的“休克疗法”。林老师把他提出的“新结构经济学”理论框架，称作他在世行工作四年的“毕业论文”。从世行回到北大以后，林老师在短短数月内连续出版了数本关于新结构经济学以及中国经济发展的著作。

今年十月份，喜逢林老师六十大寿。在林老师生日期间，北大国家发展研究院非常成功地举办了第一届“新结构经济学”国际研讨会。会上，北大的校领导宣布将成立“新结构经济学”研究中心，大力推进林老师首倡的这一发展经济学第三波的理论政策研究。

就在林老师 60 岁生日宴会前一周左右的某个晚上，哥伦比亚大学的魏尚进教授给我发了一封电子邮件，让我对林老师所提出的“新结构经济学”，结合我自己在这方面的独立研究，列举几项我认为是最重要的新见解。无独有偶，前几日我去厦门大学王亚南经济研究院作学术报告，期间傅十和教授将他朋友写的对林老师《新结构经济学》的批评性的匿名评论转发给我，并询问我对该批评的看法。我读后发现，该批评主要是对“新结构经济学”究竟新在何处非常质疑，反映了该读者对新结构经济学尚缺乏深度的了解。

我在求学和研究的路上，一直以来都有幸受到林老师的指点和提携。作为林老师的学生和新结构经济学研究的合作者，我非常希望能借助为林老师六十大寿祝寿的机会，结合自己的相关研究，简单地总结一下我个人对“新结构经济学”的学习体会和认识，特别是对魏尚进教授提出的这个极为重要的问题做个比较详细且尽量通俗的回答。同时，我也希望能够借此澄清某些读者对新结构经济学可能存在的误解。而最重要的，是希望通过这种交流，能够得到更多学者对新结构经济学的关注、批评与建议，从而能够进一步帮助我们完善在这方面的研究。

其实在《新结构经济学》这部重要著作中，林老师对新结构经济学具体是什么、它与早期的结构经济学和后来的新古典经济学有关理论和政策观点究竟有什么不同、以及为什么它可能会成为发展经济学中的第三波思潮等重要问题，都一一作了比较高屋建瓴

* 作者获芝加哥大学经济学博士学位，现为香港科技大学经济系助理教授。作者电子邮箱：wangyong.cg@gmail.com。

的综合性论述。在这里我不准备简单重复林老师的原话，而是希望结合特定文献，更加具体地回答“新结构经济学”究竟新在何处的问题，同时恳请读者直接阅读相关的、讨论具体问题的学术论文，尤其是每篇论文引言中强调文章贡献的那一部分。

在我看来，“新结构经济学”所要强调的新的经济学见解至少包括以下五个方面：

第一，经济体在不同的发展阶段最优的产业结构是不同的，需要与该经济体的禀赋结构一致，在国际竞争时具有比较优势，在宏观上体现为总体生产函数是内生的，而且函数形式本身可能是随时间变化的。这是“新结构经济学”的理论基石与出发点，所以值得特别强调。

当我们习惯性地按照新古典经济增长理论或者内生经济增长理论的教科书那样，写下一个单部门的总体生产函数用来分析为何国富国穷的时候，我们的思维就已经被引导到分析各国之间的生产率、各种有形和无形的生产要素之间的定量差别，而完全忽略了不同发展阶段的经济体之间的产业结构的差别，或者说潜在假定就是不同的发展阶段的产业结构是一样的。而基于这些模型所得出的增长统计中最为稳健的实证发现就是：跨国间的人均收入差别最主要是全要素生产率（TFP）的差别，而不是资本存量的差异。

如果将全要素生产率解释为技术水平的话，那接下来非常自然的问题就是 Parente 和 Prescott (2000) 所提出的问题：究竟是什么原因阻止了落后国家成功引进发达国家的先进技术？后来涌现出大量的经济学文献从各个方面探讨这一问题，包括 Acemoglu 等 (2005)、Krusell 等 (1999) 的政治经济学模型。Lucas (2009) 等人则认为：影响工业革命在各国家传播的速度不同，导致了各国经济加速起飞的时间点的不同，从而在宏观上表现为同一定时期内，有些国家之间经济收敛而另一些国家之间经济却发散。而影响落后国家不同的起飞时间的决定性因素在于“想法的流动”(idea flow) 的快慢。所以问题就进一步地归结为“究竟是什么能够影响先进的想法从发达国家流动到发展中国家”，这些也进一步促使大家关心人力资本以及 Eaton-Kortum (2001) 国际贸易的作用。另一种角度是由 Chang-Tai Hsieh 和 Pete Klenow (2009) 根据 Melitz (2003) 等人的生产率异质性厂商模型提出的，他们认为：发展中国家普遍存在比较严重的资源的错误配置问题(resource misallocation)，比如资本的边际回报率在不同的厂商之间没有均等化，可能的原因是资本市场不完善或者政策的干预，这种微观配置效率问题最后会导致宏观上体现为全要素生产率低下，即使国外的最新技术已经被引用进来。

以上所有这些现有的增长理论的视角带来了很重要的经济学新见解，但是却从根本上都忽略了产业结构在不同发展阶段的内生差异性。所以，有很多人基于现有的主流增长理论提出了如下政策主张：落后国家要想尽快摆脱落后，就应该以最快的速度从国外引进最先进的生产技术，以最大可能的投入支持高端教育和世界最前沿的自主创新研究，在最短时间内建立与发达国家一样的现代化产业。

我认为这些理论本身都没有错，可是问题在于上述这种政策主张却是有问题的。因为发达国家与发展中国家的要素禀赋是不同的，而且技术进步的主要方式是不同的，从

而最优的产业结构和升级动力也是不同的。处于世界技术前沿的发达国家需要靠自己的研发来发明新的产品, 打造新型的产业, 所以高端的创新人才的培养和大量的科研投入就是产业升级和经济增长的最重要的推动力, 而内生经济增长理论中绝大部分模型也正是为了试图解释发达国家如何通过积累具有正外部型的人力资本, 或者通过追求利润最大化企业的科研行为与相关专利制度的提供, 以克服物质资本的边际报酬率递减, 从而达到经济的可持续发展的长期增长。但是对于处在技术链条低端的发展中国家而言, 它们技术的进步主要是靠对国外已有知识和技术的吸收和模仿, 这些技术和相关产业大部分在国际上都已经基本成熟, 产业的升级关键是看本国在新的产业是否能够具有国际竞争力的成本优势。而决定成本优势的不仅取决于生产技术所带来的全要素生产率, 也取决于各个生产要素的相对成本。很多生产技术的实现是需要依托相应的机器设备和劳动力人员素质的, 所以不能离开生产要素谈论技术。以制造业为例, 通常越是先进的生产技术就越需要更加高档和昂贵的机器设备和更加熟练的技术工人, 但是发展中国家最稀缺的恰恰就是物质资本和人力资本。在这种禀赋条件下, 如果硬要像中国上世纪五六十年代那样搞“大跃进”, 超英赶美, 反而会欲速则不达。因为那样就必须依靠非市场的力量人为扭曲要素或者产品市场的价格信号, 甚至需要直接以行政计划方式配置资源, 内生地造成大量的非效率配置和寻租行为。

所以“新结构经济学”主张, 在经济发展的早期阶段, 劳动力便宜而资本昂贵, 所以最优的产业就是劳动密集型的产业。随着物质资本与人力资本的积累, 资本变得相对越来越便宜而劳动力变得越来越昂贵, 因此最优的产业也应该相应地升级为越来越资本密集型的产业。这是主要针对发展中国家而提出来的以要素禀赋结构的升级为推动力量的产业升级的机制, 本质上属于在发展过程中不断地从已有的技术菜单上做最优选择。

那么这与强调要素禀赋差异的 Heckscher-Ohlin (HO) 国际贸易理论相比有什么不同呢? HO 国际贸易理论是说, 如果两个国家生产技术和消费者的偏好完全一样, 唯一的区别是资本和劳动的比例不一样 (即要素禀赋结构不一样), 那么相对资本充裕的国家就应该专业化生产并出口资本密集型的产品, 而相对劳动充裕的国家则应该专业化生产并出口劳动密集型的产品。产品直接贸易的背后其实就是生产要素的间接交换。

为了在理论上有效地廓清 HO 贸易模型与要素禀赋驱动的产业升级模型, 林老师、鞠建东老师和我(2010)一起构造了一个封闭经济的一般均衡增长模型, 允许市场对无穷多个具有不同资本密集度的产业 (技术) 作选择。我们证明, 即使不存在 HO 模型所依赖的国际专业化分工机制, 在无摩擦的理想经济环境下, 经济中的主导产业仍然会从劳动密集型逐步升级到越来越资本密集型的产业。同时由于主导产业构成的内生性变化, 所以总体生产函数的函数形式本身也会内生性地变化, 而不是像教科书所说的那样假定总体生产函数的形式是固定不变的。

也许还有人会问: 那么, 我们的模型与 Acemoglu 和 Guerrieri (2008) 的关于资本深化与非平衡增长的封闭经济增长模型有什么重要的不同呢? 我们认为, 最主要的不同是他

们假定经济只存在两个资本密集度有差异的产业，而在我们的模型中存在无穷多个具有资本密集度的产业。这种差别决不只是分析技术上的不同，更重要的是它们分析目的的不同以及所带来的经济学涵义的巨大差别。首先，我们关心的是：随着资本的积累，具有不同资本密集度的产业的各自的产业周期有多长？在不同要素禀赋结构下主导产业的构成是如何内生性地变化的？产业动态与总体经济增长之间的关系是什么？这些重要问题在一个两部门（或者有限部门）的经济增长模型里无法作出满意的讨论，因为无法刻画整个产业的完整周期和长期的产业不断升级的经济增长过程：一旦资本最密集的那个产业充分发展以后由于不再具有产业进一步升级的空间，所以生产要素会“触壁反弹”，从最资本密集型的产业又回流到更加劳动密集型的产业，因为资本密集型产业已经不需要那么多生产要素了。也就是说，在他们的模型里，长期来讲，产业升级最终就完全停止了，甚至会出现产业降级。但这些与我们所观察到的很多国家(包括发达国家和发展中国家)的经验不符。从制造业的数据上，我们看到的是参与市场充分竞争的制造业不断向越来越资本密集型的方向升级，而不是反过来。

总而言之，我们认为：我们的理论模型可以更好地帮助我们理解发展中国家宏观经济增长与产业结构按照资本密集度的光谱不断进行内生升级之间的动态关系，彰显要素结构和资本积累在促进产业升级与经济增长中的重要作用，同时对现实经济中的产业兴衰的预测以及产业政策的制定都能提供理论上的参考。另外，从技术性的角度而言，除了产业数目无穷大的高维问题之外，由于产业的升级变化导致总体生产函数的方程发生内生变化，所以我们的动态模型需要处理哈密尔顿（Hamiltonian）动态系统中当状态变量的积累方程式函数本身发生内生变化的问题，并且我们的研究目的就需要我们刻画产业的过渡动态。这些问题尽管貌似复杂，但是我们仍旧可以得到所有的解析解，可以做非常干净的比较静态分析，所以该模型是非常易于处理的(very tractable)。

那么，既然资本积累和要素禀赋结构在产业升级和经济增长中的作用如此重要，那么为什么增长统计中大家普遍发现国家间人均收入差距要比人均资本存量的差距大得多，并且全要素生产率的差距似乎更为重要呢？这就涉及到新结构经济学对于 TFP 该如何准确估算的重要涵义。

第二，新结构经济学认为，标准的经济增长统计方法倾向于低估资本积累的定性作用，同时也低估经济快速增长国家中的 TFP 的定量作用。

这是因为，标准的估计全要素生产率的方法是假定总体生产函数的柯布-道格拉斯（Cobb-Douglas）函数形式是不变的，忽略了产业结构的升级，所以按照这种方式，资本积累的作用就只能体现在资本投入量的差别上，而没有能够抓住我们在第一点中所说的由于资本量的相对变化所带来的内生的技术选择差异和相关产业结构的调整，所以资本积累的定性作用就被遗漏从而低估了。另一方面，资本通过影响产业升级和技术选择对于 TFP 本身就会发生作用，但现在这部分对 TFP 的定量作用就没有被标准方法所捕捉到从而低估了。

在经济增长速度较低的发达国家和发展中国家中，由于产业升级比较缓慢，所以假定产业结构固定不变从而总体生产函数形式不变可能是一个比较合适的简化假定。但是，对于高速增长的发展中经济，产业结构快速进行升级，生产技术本身也就相应地发生变化，所以“产业结构不变”这种标准假定所带来的 TFP 统计误差就可能是严重的。90 年代 Alywn Young (1995) 对于亚洲四小龙在二战后的经济增长数据按照标准的计算方式，假定不存在产业升级，进而得出的结论是：这些国家的经济增长主要依靠投资的增加，而不是 TFP 的增加，所以是“粗放型”的增长。果真如此吗？我对此结论比较怀疑！理由如前所述。

鉴于 TFP 在现代宏观经济学中具有举足轻重的作用，我们认为要正确估算它就必须将产业结构升级的因素同时考虑进来。更具体地说，最好是首先估计各产业的生产函数，然后再加总到总体生产函数中去，然后估算出 TFP 值。或者至少也应该对总体生产函数每一年都作出一个新的估计，看一看是否真是满足了一次齐次性（规模报酬不变）的；看一看资本收入与劳动收入在 GDP 中的比重是否真的是永远恒定的。Alywn Young (1995) 对二战后的亚洲四小龙的各自的总体生产函数每五年重估一次，发现资本收入比重在相当长的时间里是逐渐上升而不是恒定的。

第三，新结构经济学认为，在不同发展阶段的最优金融结构是不一样的。

这里我们将金融结构定义为小银行、大银行、股票市场、风险投资在金融中介里的比重。由于第一点中所说的不同发展阶段的最优的产业结构是不一样的，所以随着产业的升级，产业的资本密集度和相关厂商要求的资本规模越来越高，同时产业所面对的风险和不确定性也随着技术阶梯的攀升而变得越来越大。这就意味着产业所需要的金融服务的特性也会随着产业的升级发生变化。而不同的金融中介在资金规模和处理投资风险的能力上是不一样的，因此就存在一个与现有产业结构所能最佳匹配的金融结构问题。因此产业的升级就可以诱发出金融结构的内生演化。从模型逻辑上，这可以看成是对第一点中的最优产业结构模型中的完美资本市场假设的放松。林老师和我正在做一个相关理论动态一般均衡模型，目前主攻从小银行到达银行转化的这一部分。

而现有的金融理论中，几乎很少有理论研究探讨整体最优金融结构的决定与演化问题，更多的是从微观层面看信息不对称问题所引发的金融合约的决定等等。而在宏观增长模型中，隐含假设是金融结构外生给定而且并不随着产业结构的升级而发生变化的。

正因为现有文献中缺乏有关最优金融结构演化的理论，所以有很多发展中国家的政策制定者认为经济金融最发达的国家的金融结构就是它们所要学习的榜样，也是适合自己的最优的金融结构。这就容易形成金融体制上的赶超和盲目模仿，结果往往导致金融结构与产业结构的不匹配，进而导致金融结构的低效率并且影响了产业的升级和经济的

增长。

更进一步地说，由于不同发展阶段的金融结构不同，所以货币政策的传导机制和定量效果也将可能不同。

第四，新结构经济学认为，相对于发达国家而言，发展中国家的产业结构升级容易导致更大的经济波动，即林老师所讲的“潮涌现象”(林毅夫，2006)。

由于发展中国家的产业结构升级是生产成本导向的，主要推动力是资本积累，而且处于整个技术阶梯的下端，所以随着要素禀赋结构的升级，新的产业往往是从人均收入稍高的经济体转移过来的。因此发展中国家的投资者对于什么产业将成为下一个十年的新兴产业相对容易形成共识。这与处在世界技术前沿的发达国家不同，因为它们技术进步和产业升级不能靠模仿，而是主要靠研发，探索未知的领域，所以不同的投资者对于下一个十年的新兴产业通常较难形成共识。

每当产业升级时，发展中国家的潜在投资者因为看法比较一致，所以就容易同时涌入新的产业进行投资，带来投资过热。事后短期内市场需求也可能会低于市场供给，从而低生产率的企业被大量淘汰，带来投资的衰退。这就导致了经济的波动。

这种经济波动的机制与频率显然不同于实际经济周期(RBC)的经济波动，而是来源于理性的“羊群行为”(rational herding)。而投资者们对新兴产业的判断所具有的共同信念(common belief)则内生于发展中国家产业升级的机制。政府可以在这个过程中发挥潜在的信息协调作用以求减少经济波动。这具有重要的产业政策含义。

第五，新结构经济学认为，发展中国家应该采取与相应发展水平和经济结构相适应的积极的产业政策，促进产业结构的及时升级。这也是容易引起广泛争议的观点。

林老师、鞠建东老师和我(2011)构造了一个理论模型，试图解释为什么看上去相似的产业政策在一些国家成功但在另一些国家却失败了。我们认为，现有的关于产业政策的理论模型大都忽略了如何“识别”最需要政府扶持的产业这一重要环节。在现有模型中，基本上都是假设有两个产业，一个产业具有马歇尔外部性(Marshallian externality)，所以市场本身不能达到最有效率的配置；而另一个则为传统的不具马歇尔外部性的产业，不需要政策干预。如此一来，哪个产业需要扶持就变成毫无争议的公共信息了。这样的模型容易对政策制定者形成误导，以为具有马歇尔外部性是产业应该得到扶持的充分条件(比如Murphy, Shleifer和Vishny(1989), Krugman(1991), Harrison和Rodriguez-Clare(2009))。

现实中的一个具体的例子就是前苏联的航空航天产业，这个产业显然具有规模经济，需要各部门之间的协调和很多中间品投入和配套服务，具有明显的马歇尔外部性。而前苏联政府也正是基于这种“大推动”(big push)理论，从而对该产业进行大量的补贴和扶持，结果虽然太空事业的确取得了成就，但是由于该产业过于资本密集型，违反了该经济的要素禀赋的比较优势，所以就造成大量的价格扭曲和效率损失，过分压低了百姓的消费从而损害了经济的持续增长和百姓的福利水平。中国改革前优先发展重工业的赶超战略也是如此。有鉴于此，我们的模型将要素禀赋结构作用加以重点突出，具体体现为将资本引入模型，从而生产要素中既有资本又有劳动。而以前的绝大多数模型中都为了分析方便假设劳动是唯一的生产要素。这个区别绝非只是建模技巧上的差异，而是直接

关乎市场对于产业政策重要性的体现。

在已有文献中，由于劳动力是唯一生产要素，所以经济发展以后工资水平的提高对于各个产业的发展作用是中性的，单要素市场的价格信号对于识别和判断哪些产业具有潜在的比较优势起不到任何作用。但是，一旦将资本引入以后，一个经济体的要素禀赋结构就会通过要素市场的相对价格信号帮助投资者和政府更加正确地寻找到合适的目标产业。而且随着经济的发展，要素禀赋结构的升级，所需要扶持的产业目标也是在不断地内生变化着，而并非固定不变。换言之，相对于已有文献，在我们的产业政策模型中，市场将发挥更加重要的作用，尤其是在识别产业目标上。

我们强调，现实中有很多失败的产业政策的例子，绝大多数都是因为选择的产业目标本身与该经济的要素禀赋结构不匹配，所以导致大量经济扭曲和寻租行为，反而不如自由放任的无为政策。但是如果能够依照市场价格信号，遵循比较优势地寻找产业目标，那么政府就可以用补贴和信息协调等方式将“马歇尔外部性”内部化，帮助新兴产业及时有效地不断升级，促进经济增长，这将比完全依赖市场的无为政策更好。因此我们倡导的是一种“市场导向政府扶持”(market-led-and-government-facilitated) 的产业政策，既不同于旧结构主义的“市场完全失灵”论，也不同于新自由主义的“政府完全无用”论。

另外，林老师和我还在构造另一个关于产业政策的模型，旨在说明“支柱产业”的作用。我们知道，对于产业升级来说，资本密集度和技术难度大致相当的新产业也可能有很多种，每一种都可能存在马歇尔外部性。如果完全依赖市场，那就非常可能会因为协调成本太大而导致不同的资源分散投资到各种新的产业。但是企业家资源、资本和劳动、公共品资源等等都是有限的，所以完全分散的投资可能会导致所有这些新进入的产业无法形成有效规模而都不具备国际竞争力，导致产业升级的失败。但是如果在这些事前提完全对称的目标产业中，政府指定一项产业作为“支柱产业”，以各种方式进行宣传并提供政策优惠和补贴扶持，那么潜在的投资者就可以达成共识、降低风险、明确目标，这个新产业的先期配套服务和各种中间产品的提供就会跟上，而政府，尤其是地方政府，就可以集中有限的资源对“支柱性”的产业提供足够有效的帮助。

当然，新结构经济学的内涵还包含其他很多方面，比如对经济与政治结构改革的速度（渐进改革和激进改革）等等，这里限于篇幅就不展开了。我个人目前进行的相关研究还包括：国际贸易和动态贸易政策对工业化、产业动态以及经济增长的影响；非竞争性产品市场对产业升级的影响；产业升级过程中的不完美劳动力市场的动态影响(与李哲合作)；结构变迁对长期汇率的影响(与朱晓东、Jenny Xu 合作)，等等。

总体来说，有很多重要的发展与增长问题都可以将更加具体和丰富的“不同发展阶段的内生经济结构”纳入以后加以重新思考，那就是新结构经济学的疆域。尤其是在经济全球化的时代，包括中国在内的发展中国家在世界舞台上的作用愈来愈大，所呈现的问题也非常丰富、新颖，并越来越重要，这可以为我们的新结构经济学理论和政策研究提供最直接的研究素材和灵感来源。好的、新颖的经济学见解，只有通过好的理论模型才能

最有效地廓清与已有理论的实质区别,才能更加熠熠闪光,才能写入教科书;而好的理论模型要真正具有国际说服力,则又必须通过严谨的定量实证研究加以验证。在我看来,新结构经济学有着无比旺盛的生命力,蕴含着无尽的相关学术研究的重要新课题。林毅夫教授的《新结构经济学》一书绝对不是最后的总结陈词,而只是一个引言。欢迎加入我们!

参考文献:

- 鞠建东、林毅夫、王勇, 2005, 要素禀赋、专业化、贸易的理论与实证——兼与杨小凯先生商榷,《经济学季刊》第1期。
- 林毅夫, 2006,《潮涌现象与发展中国家宏观经济理论的重新构建》,北京大学中国经济研究中心讨论稿。
- Acemoglu, D., Guerrieri, V., 2008, Capital deepening and nonbalanced economic growth, *Journal of Political Economy* 116, 467-498.
- Acemoglu, D., Johnson, S., Robinson, J., 2005, Institutions as the fundamental causes of long-run growth, in *Handbook of Economic Growth* 1A, P. Aghion and S. Durlauf (eds.), 385-472, Elsevier.
- Krusell, P., Rios-Rull, V., 1996, Vested interests in a positive theory of stagnation and growth, *Review of Economic Studies* 63, 301-329.
- Harrison, A., Rodriguez-Clare, A., 2009, Trade, foreign investment, and industrial policies for developing countries, NBER Working Paper 15261.
- Hsieh, C.T., Klenow, P., 2009, Misallocation and manufacturing TFP in China and India, *Quarterly Journal of Economics* 124, 1403-48.
- Eaton, J., Kortum, S., 2001, Technology, trade, and growth: A unified framework, *European Economic Review* 45, 742-755.
- Ju, J., Lin, J. Y., Wang, Y., 2010, Endowment structure, industrial dynamics, and economic growth, HKUST Working Paper.
- Ju, J., Lin, J. Y., Wang, Y., 2011, Marshallian externality, industrial upgrading, and industrial policies, HKUST Working Paper.
- Krugman, P., 1991, History versus expectations, *Quarterly Journal of Economics* 106, 651-667.
- Lin, J.Y., 2012, *New Structural Economics: A Framework for Rethinking Development and Policy*. World Bank Publication.
- Lucas, R. E. Jr., 2009, Trade and the diffusion of the industrial revolution, *American Economic Journal: Macroeconomics* 1, 1-25.
- Melitz, M., 2003, The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity, *Econometrica* 71, 1695-1725.
- Murphy, K., Shleifer, A., Vishny, R., 1989, Industrialization and big push, *Journal of Political Economy* 97, 1003-1026.
- Parente, S., Prescott, E., 2000, *Barriers to Riches*, The MIT Press.
- Young, A., 1995, The tyranny of numbers: confronting the statistical realities of the east Asian growth experience, *Quarterly Journal of Economics* 110, 641-680.